FRC 4°3357 9. 2

Case
FRC
26143

DEUX MOTS

En réponse aux volumineuses Observations du Cit. GROBERT *sur les voitures à deux roues, etc., etc., etc.*

LA pratique de l'*axiome judicieux* que le citoyen Grobert me permettra d'appeler *maxime* (1), et qu'il énonce à la première ligne de son ouvrage, en l'attribuant à Voltaire, n'est pas à la portée de tout le monde. Tout le monde n'est pas sûr, d'avoir comme Voltaire et le citoyen Grobert, un bon ouvrage tout prêt pour servir de réponse à une mauvaise critique; le mieux serait donc généralement d'abandonner la critique à elle-même. Je n'ai pu me défendre de répondre une fois au citoyen Grobert, mais ce sera la seule. Désirant être lu, je tâcherai d'être court, et ne m'attacherai qu'aux points principaux de la discussion; car si je voulais faire au citoyen Grobert une réplique qui fût, en volume, à sa réponse, comme sa réponse est à mon mémoire, et

(1) Le citoyen Grobert qui paraît s'attacher beaucoup aux mots, sentira sûrement tout de suite les raisons du changement que j'adopte ici, quoique je me dispense d'une dissertation pareille à celle qu'il a faite sur le mot *évent*.

THE NEWBERRY LIBRARY

que nous continuassions sur le même pied tous les deux, nous pourrions aller loin; mais nous pourrions aussi n'avoir bientôt plus pour lecteurs que nos imprimeurs. J'entre donc en matière sans *avis* ni préface. Je me bornerai à ce qui regarde uniquement l'artillerie, abandonnant aux financiers les dissertations sur les finances; aux selliers celles sur les voitures de luxe, et aux officiers de santé celles sur l'anatomie. Je commence par jeter un coup-d'œil rapide sur les principaux moyens de défense que le citoyen Grobert emploie pour justifier sa théorie.

J'ai accusé la formule dont il fait usage pour calculer le tirage des voitures d'être incomplette. Il emploie vingt-quatre pages *in*-4°. à prouver qu'elle contient *le principal élément* de ce calcul, dans lequel il convient (p. 10) qu'il doit en entrer *plusieurs*. Sa formule, de son aveu, ne contient que le principal; il est donc évident que nous sommes lui et moi d'accord. *Sa formule est incomplette.*

J'ai ajouté, et j'ajoute encore, que sa formule ne peut nullement servir à comparer deux tirages aussi différens que celui des voitures à deux roues et celui des voitures à quatre roues. Le citoyen Grobert a l'air de se connaître très-bien en formules algébriques. Je ne doute donc pas qu'il ne se rende au raisonnement suivant : « Pour

» que votre formule pût servir aux deux » usages auxquels vous l'employez, il fau- » drait qu'elle contînt des caractères qui » exprimassent pour les voitures à deux » roues l'action des limons ou timons à » pompe sur les chevaux, et que lorsqu'il » serait question du tirage à quatre roues, » la formule ne fît que changer de forme » par l'évanouissement ou l'emploi diffé- » rent de ces mêmes caractères. Or, votre » formule ne renferme pas cette condition- » là; donc elle ne peut remplir l'usage que » vous en voulez faire, et *votre théorie* » *porte à faux* ».

Ce premier point une fois convenu entre lui et moi, nous passerons à l'article (p. 27) où il est question de l'inclinaison des traits. J'ai dit (p. 15 de mon mémoire) : « Nous » partirons du principe que la situation des » traits la plus avantageuse pour le tirage, » n'est pas que le point d'attache des traits » à la voiture soit à la hauteur du poitrail » du cheval, *lorsqu'il est arrêté*, mais qu'il » doit être *plus bas* ». J'ai cité à l'appui Parcieux, Prony et d'autres auteurs. Le citoyen Grobert dit à cela (p. 40), qu'il a été grandement étonné de voir l'autorité de Prony accollée à celle de Parcieux. Il rapporte (p. 41) l'opinion de Prony que je copie. « Il est nécessaire que les traits soient » disposés de manière à s'*éloigner davan-* » *tage de l'horizontale que la ligne du ti-*

» *rage*. En effet, le poitrail du cheval s'a-
» baissant pendant le tirage, l'extrémité an-
» térieure des traits s'abaisse d'autant, et ils
» ne peuvent dans ce dernier état être pa-
» rallèles au plan qui porte la voiture qu'au-
» tant qu'ils auraient été *primitivement in-*
» *clinés à ce plan* ».

Le citoyen Prony veut, comme on voit, que les traits soient inclinés au plan qui porte la voiture quand le cheval est arrêté. Parcieux le veut aussi. Ils sont donc d'accord *au fond;* mais ce dernier veut une inclinaison de quatorze à quinze degrés; le citoyen Prony ne la veut que de quatre ou cinq degrés; j'ai donc eu raison de dire qu'ils ne diffèrent que du plus au moins. On a vraiment lieu d'être étonné *de l'étonnement* que le citoyen Grobert témoigne de me voir avancer une chose d'une évidence aussi palpable.

Il y aurait bien des réponses à faire aux objections que le citoyen Grobert oppose à la théorie de Parcieux; mais ce n'est pas mon affaire. Il me suffit que le principe que j'ai avancé soit, comme je l'ai dit, appuyé du citoyen Prony et de Parcieux. Le citoyen Grobert l'admet lui-même (p. 39). Ainsi nous voilà tous d'accord. On a raison de dire qu'il ne s'agit souvent pour s'accorder que de s'entendre.

Le principe admis, les conséquences vont toutes seules. Ainsi toute voiture où le ti-

rage se fait de haut en bas, les *affûts fardiers*, par exemple (1), renferment un vice essentiel de construction. Voilà qui est convenu.

Nous voilà à la page 47 où le cit. Grobert parle des roues. Ici il me reproche d'avoir inutilement combattu l'idée qu'il n'a jamais eue qu'on put élever les roues d'une voiture d'une manière illimitée. La hauteur à leur donner, est, dit-il (p. 52), bornée par celle *des portes des places de guerre*. J'avoue que je n'avais point pensé à cette limite là. J'en cherchais une un peu plus rapprochée.

Il attaque la note que j'ai insérée page 14 de mon mémoire. Il trouve que je n'ai point réussi dans le désir que j'avais d'éviter tout appareil scientifique, et il me propose (p. 50) une autre solution de mon problême qui m'aurait, dans le fait, beaucoup mieux convenu que celle que j'ai adoptée, car elle est beaucoup plus simple; mais j'y ai trouvé une difficulté. C'est que cette solution qu'il me propose, partant d'un *principe faux*, je ne comprends pas trop comment elle pourrait mener à un *résultat juste*. Le citoyen

(1) La hauteur du poitrail d'un cheval est, suivant le citoyen Grobert (p. 35), de trois pieds huit pouces, et par le tirage cette hauteur diminue de quatre à cinq pouces. Les roues des affûts fardiers ont (p. 61) huit pieds de hauteur, par conséquent l'essieu est à quatre pieds de hauteur. On voit que le tirage se fait de haut en bas.

Grobert me propose de calculer le mouvement d'une roue *qui tourne*, comme s'il s'agissait de la mouvoir sans la faire tourner. S'il veut se donner la peine de parcourir Bézout (1), à l'article du *levier en mouvement*, etc. vol. 4, depuis la page 260 jusqu'à la page 292, en faisant une attention particulière à la page 274, il verra que le mouvement des corps qui tournent, ne se calcule pas comme il me propose de le faire. Il apprendra comment il faut le calculer... Mais il annonce trop de connaissances en méchanique, pour qu'on puisse soupçonner qu'il ignore l'espèce de calcul dont je parle; il faut donc croire seulement qu'elle lui avait échappé lorsqu'il écrivait son mémoire, et que c'est par pure distraction qu'il m'a proposé une manière de calculer qui n'est pas la vraie. Il faut croire qu'il sait tout aussi bien que moi qu'il faut absolument recourir aux centres d'oscillation pour parvenir au moment d'inertie nécessaire pour le calcul qui m'occupe. Ainsi nous sommes toujours d'accord lui et moi. Ma méthode

(1) Le citoyen Grobert m'accuse (p. 10) d'aimer les citations. Quand on avance quelque chose, il faut ou citer à l'appui ou démontrer. La première méthode est beaucoup plus expéditive et prête mieux au raisonnement : si le citoyen Grobert n'aime pas les citations, je suis fâché d'être obligé de le contrarier; mais j'y suis forcé. Lui qui a observé combien je suis faible en raisonnement, me passera de m'étayer le mieux qu'il m'est possible.

est bonne. Reste à voir si j'en ai fait un bon usage.

En comparant ensemble deux roues semblables, dont une double de l'autre, j'ai trouvé le moment d'inertie seize fois aussi grand dans la première que dans la seconde; j'en ai conclu que la première consommerait dans la puissance un effort seize fois plus grand que l'autre, et je le prouve.

Le moment d'inertie seize fois plus grand, demande, pour le vaincre, une puissance dont le moment soit seize fois plus grand. Par la forme que le citoyen Grobert a donné à ses prolonges et à ses voitures destinées à porter les malades (1), il a donné aux traits des chevaux une disposition à-peu-près la même que celle qu'ils ont dans les voitures ordinaires; c'est-à-dire, à-peu-près parallèle au terrein et à

(1) Ces voitures ont une disposition particulière qui, quoiqu'étrangère à l'objet qui nous occupe, est bonne à observer. Au-dessous de la voiture se trouvent suspendus quatre lits qui, m'a-t-on dit, sont destinés à recevoir les hommes les plus malades. Il résulte de cette disposition que, pour peu que l'essieu casse ou qu'une roue s'échappe de la fusée, ou seulement tombe dans un trou un peu profond, ce qui, dans les marches de nuit, peut fort bien arriver, les quatre favorisés du citoyen Grobert ne peuvent manquer d'être écrasés comme mouches. Ils ont par là l'espoir très rapproché de rencontrer à chaque pas la fin de tous leurs maux. Cela ne laisse pas d'être consolant.

la hauteur ordinaire. Dans mon calcul sur une roue double d'une autre, j'ai supposé aussi la même disposition de la puissance pour les deux ; c'est-à-dire, que, pour la grande roue, je suppose la direction de cette puissance parallèle au terrein, à la hauteur du milieu du rais vertical, et pour la petite, elle passe par le centre de la roue. La perpendiculaire, abaissée du point d'appui des roues à terre, sur la direction de la force agissante, est donc la même pour la roue double que pour la roue simple : pour parvenir à un moment seize fois plus grand, il faudrait donc une puissance seize fois plus grande, le bras de levier étant le même. Aux affûts fardiers, la même disposition de traits n'existe plus; mais les chevaux tirent de haut en bas, comme nous avons vu : il résulte de là que la perpendiculaire, abaissée du point de contact des roues avec le sol sur la direction du tirage, n'est pas le rayon de la roue, mais qu'elle est plus courte. Du tirage de haut en bas résulte, et le citoyen Grobert en convient (p. 40), un désavantage pour le tirage, qui ramène la puissance à-peu-près aux mêmes conditions que dans la disposition qu'elle a reçue dans les prolonges; il y a même apparence que le citoyen Grobert a trouvé celle-ci meilleure : les objections que l'on peut faire contre elle, n'ont donc que plus de force contre l'autre.

Le citoyen Grobert, dans le cours de sa note, suppose avec moi, dit-il, que *les centres d'oscillation coïncident avec les centres de figures des roues*. Il est bien maître de supposer *à lui tout seul* tout ce qu'il voudra ; quant à moi, je me serais bien gardé de faire cette supposition-là ; si je l'avais faite, ce serait bien le cas de me demander la démonstration de sa possibilité, car je ne pourrais sûrement rien citer à l'appui d'une proposition aussi étrange : mais ceci est encore une distraction du citoyen Grobert, car il sait bien qu'on ne peut supposer la coïncidence du centre d'oscillation et de celui de figure, que lorsque le diamètre du corps oscillant peut être considéré comme très-petit par rapport à la longueur du pendule. J'ai trouvé que les distances des centres d'oscillation de mes deux roues semblables, aux points de leurs circonférences autour desquels je supposais qu'elles oscillaient, étaient proportionnelles à leur rayon, ce qui est évident : j'ai substitué dans le calcul les rayons à ces distances, et le citoyen Grobert est tenté d'appeler cela un tour de passe-passe. Mais qu'est-ce donc, suivant lui, que calculer ? Il me reproche ma supposition d'une roue double d'une autre dans toutes ses dimensions, parce que les siennes ne sont pas doubles des roues ordinaires. S'il avait voulu y prendre garde, il aurait observé

que j'ai dit : « La supposition des roues » doubles de celles en usage pourra pa- » raître forcée, nous l'avons faite pour » mieux faire sentir l'inconvénient de » l'excès ». Il m'annonce (page 50) que l'habitude des constructions *pourra* m'apprendre qu'un rais double d'un autre en longueur, n'est pas double en épaisseur, etc. Je regrette sincèrement de n'avoir pas été à portée d'étudier les constructions sous le citoyen Grobert. L'opposition constante de ses savantes combinaisons avec tout ce qui se pratique dans nos arsenaux, m'eût sans doute convaincu que tout ce que Gribeauval et ses coopérateurs y ont établi, n'est qu'une routine aveugle et sans principes; mais on ne peut pas être partout à-la-fois. Pendant que le citoyen Grobert était à Meulan, occupé à donner naissance à ses *utiles affûts fardiers*, j'étais, moi, aux prises avec les ennemis de l'état, ou prisonnier entre leurs mains. Privé des avantages que mon absence m'a fait perdre, je suis obligé de m'en tenir, quant aux constructions, à ce que j'ai pu en apprendre dans ces mêmes arsenaux pendant une vaingtaine d'années que j'ai passées dans l'artillerie, avant qu'il y fût question du citoyen Grobert. Cependant on va voir pourquoi j'ai fait, avec connaissance de cause, une supposition qu'il attribue à mon ignorance.

Il me reproche (page 50) d'assimiler, par les conditions de ce qu'il appelle mon théorême, les roues aux sections horizontales des cylindres. On voit qu'il a voulu dire aux sections perpendiculaires à l'axe des cylindres droits; mais ceci est encore une distraction de sa part. Ces sections sont des *figures semblables*, et je n'ai pu considérer mes roues que comme *des solides semblables;* et c'est précisément parce qu'il fallait que je les considérasse comme des solides semblables, sous peine de tomber dans des calculs excessivement compliqués, que j'ai été obligé de supposer toutes leurs dimensions proportionnelles. Ce qu'il ajoute sur la force d'inertie, et sa manière de l'estimer, pourrait bien, en les examinant de près, être sujet à de très-fortes objections; mais comme aucun des points capitaux dont j'ai résolu de m'occuper exclusivement n'y est intéressé, je ne m'y arrêterai pas. J'observerai seulement, en opposition à ce qu'il dit au haut de la page 54, que les jantes larges à la bande le sont *encore plus* au-dedans, si on les construit suivant la forme prescrite dans nos arsenaux, et admise par tous les ouvriers civils et militaires. Il n'y a pas un apprentif charron qui ne dise au citoyen Grobert, que l'on fait ainsi les roues pour qu'elles se dégagent plus facilement des ornières. Voilà pourtant comme on trouve des raisons à

tout! Le citoyen Grobert nous assure que la bonne construction est le contraire de cela ; espérons qu'on l'adoptera.

La page 60 mérite une observation : page 6 de mon mémoire, je pressais le citoyen Grobert de nous donner le principe d'après lequel il avait annoncé, dans ses mémoires précédens, qu'il avait calculé les dimensions des roues qu'il avait construites, notamment celles de 8. Maintenant il dit qu'il a cherché inutilement ce principe : d'après cela, il faut le dispenser de le donner, et prier le lecteur de relire les pages 6 et 7 de mon mémoire, qui, par l'aveu du citoyen Grobert, conservent toute leur force. Il nous donne, il est vrai (page 61), une table, qui semble lui être venue du ciel par inspiration ; mais il y a tant de gens actuellement qui ne veulent plus croire aux inspirations ! Sa table pourrait bien ne pas faire fortune ; il voudrait qu'on l'adoptât sur sa parole (1). Il affirme qu'il en ferait usage en cas de besoin : cette affirmation-là vaut-elle une démonstration? On observe d'ailleurs, malheureusement, que si le citoyen Grobert se trouvait gêné

(1) Le citoyen Grobert prétend (page 104) que *le manuel* n'est pas une autorité auprès des officiers d'artillerie ; peut-être, si l'on allait aux voix, trouverait-on que le manuel fait plus autorité que les mémoires du citoyen Grobert, et qu'il est sur-tout plus utile que ses affûts.

dans la construction de ses *affûts fardiers*, comme il le dit dans sa note, il n'en était pas de même dans celle de ses *prolonges*, où cependant sa table n'est point observée.

J'ai combattu la manière d'atteler du citoyen Grobert, par plusieurs raisons que l'on peut voir dans mon mémoire, depuis la page 10 jusqu'à la page 14 : il répond (page 80) à deux seulement de ces raisons; l'une, qui est l'inégalité de la marche qui, dit-il, n'est sensible qu'au trot; il n'a donc jamais observé les mouvemens de tête que font les chevaux en marchant au pas. Comme dans sa manière d'atteler, les chevaux portent par le cou, qu'on ne peut guères s'attendre qu'ils feront leurs mouvemens de tête ensemble, car ces mouvemens sont fort irréguliers, qu'on doit croire qu'ils le feront contraires, mon objection reste en entier.

Il répond encore à une autre, à laquelle on peut voir, au haut de la page 14 de mon mémoire, que laissant chacun maître de lui donner la valeur qu'il jugerait à propos, je n'y attachais pas autant d'importance qu'aux précédentes, auxquelles il ne répond pas du tout. J'ai dit : « Si un » des chevaux tombe, le citoyen Grobert » prétend que son voisin le soutiendra : » si on lui disait, qu'au contraire, il en- » traînera son camarade, il semble qu'on » serait plus fondé que lui; car on doit

» supposer que ce cheval tombe parce » qu'il est dans quelque mauvais pas, alors » son voisin n'en est pas bien loin ; et si » déjà embarrassé lui-même il reçoit la » surcharge de son camarade, il est assez » probable qu'il le suivra ».

Le citoyen Grobert juge à propos (p. 80) de me faire supposer que c'est le cheval de droite qui tombe et qui entraînera le *porteur;* et puis il me reproche d'oublier que celui-ci est monté, et qu'il est retenu *par la bride du cavalier* (1), et que celui-ci retient encore l'autre . . . . , et bien d'autres oublis que le citoyen Grobert me reproche. . . . . Mais si c'est le porteur qui tombe, et par conséquent entraîne avec lui *le cavalier et sa bride*, je ne vois pas trop qui est-ce qui soutient l'autre cheval; toute la différence que je trouve à ma supposition, c'est un homme de plus par terre.

Il a oublié de répondre aux pages 22 et 23 de mon mémoire ; cependant je dis d'autant plus hardiment qu'elles en valaient la peine, qu'elles ne sont point de moi, mais une citation de Desaguilliers, qui n'est pas en sa faveur.

Le citoyen Grobert appelle à son secours une pratique qu'il croit générale ; il dit (page 25) : « J'ai inutilement cherché un » seul paysan, un seul fermier, un seul

(1) Je copie l'expression du citoyen Grobert.

» maître de poste, un seul courrier de la » malle, un seul *haquet de vin* (1), qui » voulut d'une voiture à quatre roues, et » je ne l'ai pas trouvé ». Il cite toutes les voitures à deux chevaux des environs de Paris. Eh bien ! qu'il aille en Angleterre, il verra tout le contraire de ce qu'il voit à Paris ; peu de voitures à deux roues ; mais en revanche, il en verra à trois roues, à quatre, à six, à huit roues : de ces dernières celles que j'ai vues étaient exclusivement destinées à transporter des voyageurs. Une voiture à quatre roues, attelée de quatre et quelquefois de trois chevaux, porte six personnes dedans, six sur l'impériale, deux sur le siége du cocher, et les bagages des voyageurs; ce sont les plus ordinaires. Celles à six et à huit roues que j'ai vues, étaient attelées de quatre chevaux : je ne sais pas exactement le nombre de voyageurs qu'elles pouvaient porter, mais il était considérable ; leur construction, que j'ai examinée avec soin, m'a paru très-adroite. Peut-être y a-t-il des voitures de voyage à deux roues ; je n'en ai point vues. Ce que les Anglais appellent *post-chaise*, et que nous traduirions fort mal par le mot de chaise de poste, est *à*

(1) Un *haquet de vin* qui ne veut pas de voiture à quatre roues! C'est comme le *cavalier bridé* de toute-à-l'heure.... Le citoyen Grobert trouve mon style peu châtié, ne pourrait-on pas dire que le sien est peu soigné ?

quatre roues; c'est ce que nous appelons en France diligence anglaise. Les couriers de la malle, du moins ceux marchant sur plusieurs routes, que j'ai parcourues, vont dans des voitures à quatre roues; tout cela va bien autrement que les ennuyeuses et paralitiques *guinguettes* des environs de Paris; la rapidité en est telle, que si les cochers n'y étaient pas, comme en France, attaqués d'une soif ardente, qui les force de s'arrêter à tous les cabarets qu'ils rencontrent, notre poste pourrait à peine les suivre. Ces voitures ne sont cependant pas traînées par des chevaux de poste, mais des chevaux de relais, dont la course est telle, qu'on en change trois fois, par exemple, de Londres à Cantorbery, à-peu-près à l'avenant sur les autres routes.

Les papiers publics (1) annonçaient, il y a peu de jours, qu'on venait d'essayer (toujours en Angleterre) des charettes montées sur huit roues, de trois pieds de haut; et l'expérience semble prouver, dit-on, *qu'en roulant avec beaucoup plus de facilité et de rapidité, elles fatiguent moins le pavé et les routes ferrées.* Voilà une expérience qui n'est pas trop d'accord avec la théorie du citoyen Grobert; mais nous ne doutons pas que l'ouvrage qu'il promet sur les voitures, ne prouve clairement que cette expérience-là a tort, et que les huit

(1) Entre autres l'Echo de l'Europe, du 21 vendémiaire, an 6, n°. 27.

petites roues anglaises ne peuvent qu'être très-avantageusement remplacées par les quatre roues égales, de sept pieds de diamètre, avec une jante de sept pouces de largeur, qu'il propose (page 75) pour les voitures publiques. Je suis très-éloigné de contester l'existence des voitures à roues de sept et huit pieds de hauteur, et de dix-huit à vingt-deux pouces de largeur de jantes, dont le citoyen Grobert parle, sur le témoignage du citoyen Le Sage, ingénieur des ponts et chaussées; mais je n'en ai point vu. J'ai vu quelques voitures de rouliers, à quatre roues, dans lesquelles j'ai remarqué différentes singularités de construction, mais non pas ces dimensions énormes; je n'en ai point vu à deux roues.

Le citoyen Grobert semble ne pas aimer la critique. Nous regrettons beaucoup de contrarier son goût; mais nous observerons qu'il n'a sûrement pas pris garde que la belle citation qu'il nous fait de Sénèque (p. 87), pourrait donner lieu, contre son intention sans doute, de lui soupçonner le désir de voir admettre ses projets sans examen, et ses principes sans discussion. Bien assurés que rien n'est plus éloigné de sa pensée que ce désir-là, nous allons dire un mot sur le nouveau caisson, toujours à deux roues, qu'il propose. Il me reproche (p. 92), de n'envisager les caissons que dans les grandes marches d'armées, où tout

est préparé d'avance et à loisir. Le temps n'est plus, dit-il (p. 119), où l'on se préparaît pour une bataille comme pour un tournois. C'est aux avant-gardes, c'est dans les actions qu'il envisage essentiellement les caissons. C'est là qu'il trouve tout simple d'assujettir les canoniers à les vider simétriquement du centre aux extrémités ou des extrémités au centre, parce qu'il lui plaît d'adopter pour ces caissons une forme qui exige impérieusement cette minutieuse attention. Le citoyen Grobert, depuis le commencement de la guerre qu'il fait nombre dans l'artillerie, où il servira peut-être la guerre prochaine, n'a pas quitté Meulan ou Paris. Il faut qu'il ait la vue bien longue pour avoir apperçû bien distinctement d'aussi loin ce qui se passe aux armées. Il est impossible qu'il n'y ait pas quelques objets de détail qui lui aient échappé. Tous ceux qui ont vu les choses d'un peu plus près, lui diront que les têtes s'échauffent un peu quand on est là ; que la vivacité naturelle au soldat s'exalte et dégénère souvent en précipitation ; que ce n'est pas une des moindres difficultés que les officiers ont à vaincre que d'arrêter cette précipitation... Voilà une terrible sujétion, s'écrie le citoyen Grobert, que de vider un caisson simétriquement pour le maintenir dans l'équilibre sans lequel il ne pourrait pas marcher... si terrible qu'elle est impraticable ; on a bien d'autres choses à penser

que l'équilibre! Si c'était toujours le même homme qui puisât dans le caisson, peut-être pourroit-il essayer de le maintenir; mais il y a plusieurs pourvoyeurs à une pièce, celui qui arrive ne s'embarrasse guères de savoir où celui qui l'a précédé a pris, il prend où il trouve. Un jour d'affaire on a souvent des pourvoyeurs à qui on n'a jamais dit un mot de sa vie, loin de leur avoir expliqué l'équilibre du C. Grobert. (1) Une leçon de méchanique qu'on voudroit leur donner sous le feu de l'ennemi, pourrait bien ne pas produire un grand effet. Son caisson partagé en deux, dans le milieu de la longueur duquel se trouvent les roues, sera infailliblement vidé par le bout qui se présentera le plus à portée, avant qu'on songe à entamer l'autre. Ainsi l'objection que je faisais, p. 28 et 29 de mon mémoire, conserve toute sa force, qui a été sentie par tous ceux qui ont fait la guerre. Je m'y réfère donc, et je prie en même-temps le lecteur de relire la page 26 de mon même mémoire pour rétablir le sens de ce que j'y ai dit, qui n'est pas exactement conforme à celui que présente l'extrait que l'on en trouve au bas de la page 91 du mémoire du citoyen Grobert.

(1) Il faut bien remplacer les hommes qui viennent à manquer: on prend pour cela les pourvoyeurs, et on remplace ceux-ci par les premiers venus. Les bataillons voisins, par exemple, ne manquent ordinairement pas de gens de bonne volonté qui se présentent pour cela.

580

Il voudrait encore (p. 114), ramener les expériences à faire pour l'admission ou le rejet de son système à des expériences de paix, à des pirouettes. Ce n'est pas cela. Il faut des expériences de campagnes de guerre entières, où toutes les données se rencontrent. Il se méfie de celles que l'on y ferait; il paraît (p. 113), n'avoir pas une confiance bien entière en ceux qui les feraient. Il y a à cela un remède bien simple, c'est qu'il les y fasse lui-même.

Il paraît enfin avoir bien de la peine à admettre ce qu'il appelle ma doctrine, que le recul des pièces n'influe ni sur la justesse du tir, ni sur la portée. En ajoutant seulement que ce dont il peut influer et sur l'une et sur l'autre, est pour les pièces de canon, *infiniment au-dessous du sensible*, et *doit* par conséquent être négligé : c'est une proposition démontrée jusqu'à la dernière évidence aux yeux de tous ceux qui ont un peu approfondi la théorie des projectiles, qui ont raisonné sur des épreuves faites, non pas sur des champs de bataille, car des champs de bataille sont de mauvais champs d'épreuves; mais sur des épreuves faites avec la précision qu'y mettent ceux qui savent les faire : mais nous ne nous engagerons point dans cette discussion qui meneroit trop loin.

VILLANTROYS.

De l'Imprimerie d'Emmanuel Flon, à Bruxelles.